



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PERENCANAAN JARINGAN AIR MINUM UNTUK KAWASAN ZONA PRIORITAS BERDASARKAN RISPAM KABUPATEN PIDIE

ABSTRACT

Abstrak

Kabupaten Pidie telah membuat Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM) yang bertujuan untuk mengevaluasi kesiapan program SPAM Kabupaten Pidie. Namun hingga saat ini kebutuhan air khususnya pada zona-zona yang diprioritaskan (Kota Sigli, Pidie, Indra jaya, dan Keumala) belum terpenuhi. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan melakukan pemodelan jaringan air minum menggunakan software EPANET agar dapat memenuhi kebutuhan air di lokasi tersebut. Lingkup penelitian ini meliputi proyeksi jumlah penduduk, kebutuhan air, debit andalan, dan pemodelan jaringan perpipaan dengan tiga Instalasi Pengolahan Air (IPA) yaitu Keumala, Jabal Ghafur, dan Garot. Proyeksi jumlah penduduk direncanakan selama 20 tahun untuk mengetahui kebutuhan air di tiap layanan IPA. Hasil penelitian proyeksi jumlah penduduk untuk Kecamatan Indra Jaya, Sigli, Pidie masih dalam kategori kota kecil, sedangkan Kecamatan Keumala termasuk kategori desa. Kebutuhan tertinggi ialah Kecamatan Pidie sebesar 163,38 liter/detik dan kebutuhan terendah ialah Kecamatan Keumala sebesar 27,99 liter/detik. Debit andalan DAS Krueng Baro yang terdiri dari subDAS Krueng Beungga pada IPA Keumala, Krueng Tukah pada IPA Jabal Ghafur, dan Krueng Meukie pada IPA Garot. Diperlukan penambahan produksi IPA Jabal Ghafur sebesar 130 liter/detik, IPA Garot sebesar 70 liter/detik, dan IPA Keumala sebesar 30 liter/detik. Berdasarkan hasil pemodelan jaringan air minum diperlukan perubahan dimensi pipa distribusi pada layanan IPA Keumala sebanyak 69 pipa, layanan IPA Garot sebanyak 65 pipa, dan layanan IPA Jabal Ghafur sebanyak 36 pipa. Hasil pemodelan memberikan pelayanan yang dapat memenuhi dalam hal hidrolika aliran untuk seluruh dari layanan.

Kata Kunci: EPANET, zona prioritas, jaringan pipa, water treatment plan